R8/17R - R40/17R
R8/17R+ - R20/17R+

ES ***Instrucciones para el montaje y manual de instrucciones para persianas***

Informaciones importantes para:

- *montadores*
- *electricistas*
- *usuarios*

¡Rogamos hacerlas llegar a quien corresponda!

El usuario debe guardar este manual.

BECKER

Índice

Introducción 2
Garantía 3
Instrucciones de seguridad 3
Utilización adecuada 5
Montaje y puesta en servicio 5
Regulación de los finales de carrera 7
Detección de obstáculos 8
¿Qué hacer...? 9
Indicaciones para el electricista 10
Datos técnicos 10
Ejemplos de conexión 11

Introducción

Los operadores de persianas R8/17R hasta R40/17R y R8/17R+ hasta R20/17R+ son productos que poseen una extraordinaria calidad y numerosas ventajas:

- **Óptimos para persianas enrollables (para toldos emplear los operadores P5/20PS hasta R120/11PS(+)**
- **Reconocimiento automático de los finales de carrera gracias a la inteligencia electrónica incorporada cuando se utilizan sistemas de tope.**
  - **Incremento de la seguridad mediante los flejes de seguridad.**
  - **Dificil manipulación desde el exterior para extraños debido a los flejes de seguridad.**
  - **Apropiado para utilizar en lamas de aluminio, hierro ó madera.**
- **Sin regulaciones adicionales en los finales de carrera**
- **Compensación de las modificaciones que se pudieran ocasionar al usar la persiana (temperatura, envejecimiento)**
- **Reducción de las cargas mecánicas de tracción en las lamas de la persiana**
- **Posibilidad de conectar varios operadores en paralelo**
- **Compatibles con todos los sistemas de mando Becker**
- **Compatibles con motores anteriores (cables de conexión de 4 hilos)**
- **Reconocimiento de obstáculos empleando seguros de deslizamiento hacia arriba (R8/17R+ hasta R20/17R+)**

Rogamos tener en cuenta estas instrucciones de manejo durante la instalación y el ajuste del accionamiento.

Garantía

Todo tipo de modificaciones estructurales o instalaciones inadecuadas que se realicen sin cumplir este manual u otras indicaciones, pueden causar severas lesiones al cuerpo ó en general a la salud del usuario, p.ej. aplastamientos. Por ello todas las modificaciones que se realicen en la obra deben efectuarse únicamente previa consulta y aprobación por nuestra parte, siempre debiéndose tener en cuenta las advertencias que incluimos en este manual de instrucciones.
La transformación de los operadores tubulares no está permitida para fines que según este manual no se consideren adecuados ó que vayan en contra de sus principios básicos de funcionamiento. El fabricante del producto final y el instalador deben poner atención a que los operadores tubulares sean utilizados únicamente cumpliendo y respetando las prescripciones legales y administrativas en lo que se refiere a la fabricación del producto final, la instalación y el asesoramiento del cliente, y sobre todo las prescripciones vigentes y pertinentes acerca de la compatibilidad electromagnética.

Instrucciones de seguridad

Las siguientes instrucciones y advertencias de seguridad son importantes, permitiéndonos a todos evitar daños personales y materiales. **Conservar este manual.**

Cuidado	Describe una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, existe un riesgo para la integridad física de las personas.
Atención	Describe una situación potencialmente peligrosa. Si no se evita, existe el riesgo de dañar el operador u otros elementos de la instalación.
Aviso	Proporciona información y consejos útiles.

Indicaciones de seguridad importantes para el usuario
¡Cuidado! El incumplimiento puede producir lesiones graves.

- **Los trabajos y otras actividades, incluyendo el mantenimiento y la limpieza de las instalaciones eléctricas y de la instalación en sí, deben realizarse únicamente por personal capacitado, principalmente por electricistas especializados.**
- **No permita que los niños jueguen con los controles.**
- **Personal técnico especializado debe comprobar regularmente si las instalaciones muestran desgaste o daños.**
- **Las instalaciones dañadas deben ponerse fuera de servicio hasta ser reparadas por un técnico especializado.**
- **No activar las persianas enrollables o toldos cuando hubiera personas u objetos en la zona de peligro.**
- **Observar la zona de peligro de las persianas enrollables o toldos durante la operación.**
- **Cuando se realicen trabajos de mantenimiento en la instalación misma o en sus inmediaciones, la persiana enrollable o el toldo debe ser desconectado de la red de alimentación, cuando sea posible desenchufando una conexión por enchufe.**
- **Asegurar una distancia suficiente (mínimo 40 cm) entre las partes móviles y los objetos cercanos.**
- **Evitar o asegurar las zonas con riesgo de pinzamiento o de corte.**

Indicaciones de seguridad importantes para el montaje y la puesta en marcha.
¡Cuidado! El incumplimiento puede producir lesiones graves.

- **Deben respetarse las advertencias de seguridad de la norma EN 60 335-2-97. Por favor tenga en cuenta que estas advertencias de seguridad son una enumeración no exhaustiva, debido a que la norma no puede considerar todas las fuentes de peligro. Así p.ej. el fabricante del operador no podrá prever cómo se comportará el producto motorizado con el accionamiento y tampoco cómo se incorporará el producto final en el ambiente del usuario.**
  Si tiene preguntas o dudas en relación a las advertencias de seguridad contenidas en la norma, rogamos consultar al fabricante del respectivo componente o producto final.
- **Los trabajos y otras actividades, incluyendo el mantenimiento y la limpieza de las instalaciones eléctricas y de la instalación en sí, deben realizarse únicamente por personal capacitado, principalmente por electricistas especializados.**
- **Durante el funcionamiento de instalaciones o aparatos eléctricos o electrónicos, ciertos componentes están bajo tensión eléctrica peligrosa. Las intervenciones no cualificadas o el incumplimiento de los avisos de seguridad pueden causar lesiones corporales o daños materiales.**
- **Se debe observar todas las normas y directrices para instalaciones eléctricas.**
- **Sólo se pueden utilizar repuestos, herramientas e instalaciones complementarias autorizados por la empresa Becker.**
- **Si utiliza productos ajenos no autorizados o realiza modificaciones en la instalación o en los accesorios, pondrá en peligro su seguridad y la de terceros, por lo cual no está permitido utilizar productos ajenos no autorizados o no consultados, y tampoco realizar modificaciones sin consulta y autorización previa. No asumimos responsabilidad alguna por los daños que se puedan producir al respecto.**
- **Todos los conductos y equipos de control que no sean imprescindibles para la instalación deben ser puestos fuera de servicio.**
- **Los equipos de control deben estar a una altura de 1,5m del suelo y abarcar visualmente el producto controlado.**
- **Asegurar una distancia suficiente (mínimo 40 cm) entre las partes móviles y los objetos cercanos.**
- **El par nominal y la duración de encendido deben estar ajustados al producto accionado.**
- **Los datos técnicos – par nominal y duración de encendido figuran en la placa de características del operador del operador tubular.**
- **Las partes móviles de los operadores que se manejan a una altura inferior a los 2,5 m sobre el nivel del suelo u otra superficie deben disponer de algún tipo de protección.**
- **Evitar o asegurar las zonas con riesgo de pinzamiento o de corte.**
- **Observar las distancias de seguridad según DIN EN 294.**
- **En la instalación de un operador tubular debe existir la posibilidad de cortar por completo el fluido eléctrico con mínimo de 3mm de distancia por polo eléctrico (EN 60335).**
- **En caso de alguna avería en la conexión al fluido eléctrico, todo cambio debe ser realizado únicamente por el productor.**
- **Los operadores con el cable de conexión H05VV-F se deben utilisar solamente al interior del edificio.**

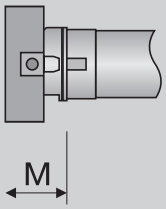
Utilización adecuada

Los operadores tubulares **R8/17R hasta R40/17R y R8/17R+ hasta R20/17R+** están indicados exclusivamente para el manejo de persianas enrollables. Para persianas fijadas al eje de enrollamiento mediante flejes deben utilizarse los tipos **R8/17R hasta R40/17R**.
Los operadores tubulares **R8/17R+ hasta R20/17R+** se sostienen además de por la suspensión de persiana por flejes con seguros mecánicos de deslizamiento hacia arriba, por ejemplo de Zurfluh-Feller, Simu, GAH Alberts o Deprat. Éstos se identifican mecánicamente. Las anillas de compensación o la lama superior no estan bien atornillada a el eje, en este caso el operador no reconoce la fuerza de resistencia del producto portador.

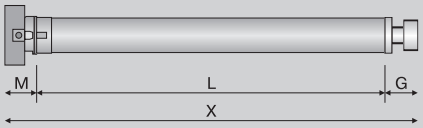
Los operadores tubulares están diseñados para ser montados de a uno por eje enrrollador.
Para aplicaciones de toldos deben utilizarse los tipos **P5/20PS** hasta **R120/11PS(+)**.
Por razones de seguridad no están permitidas aplicaciones, modificaciones y usos que varíen de los indicados con el fin de proteger al usuario y a terceros, debido a que pueden perjudicar la seguridad de la instalación y en consecuencia podrían producirse daños personales o materiales. Becker-Antriebe no asumirá la responsabilidad por los daños que pueden producirse en estos casos.
Deben observarse las indicaciones contenidas en este manual así como las demás observaciones que podamos hacer, tanto para el servicio como para la reparación de la instalación. Becker-Antriebe no se responsabilizará de los daños que se deriven de actividades inadecuadas.

Montaje y puesta en servicio

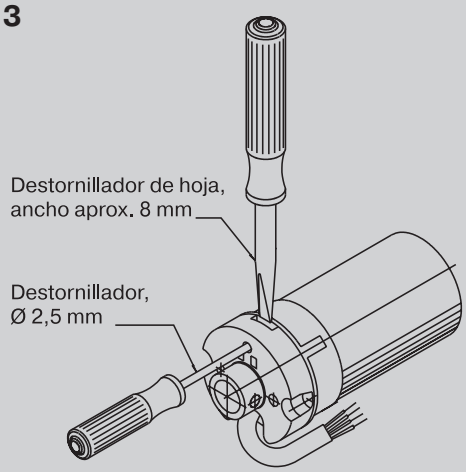
1



2



3



El instalador debe asegurarse en primer lugar de que la mampostería o la caja de la persiana disponga de la resistencia adecuada (par motor del operador más peso de la persiana).

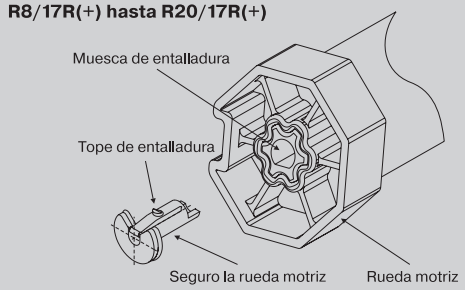
Cuidado
Las acometidas eléctricas solo pueden ser realizadas por personal especializado en electrónica. Antes del montaje debe desconectar la alimentación de corriente. Rogamos que entregue la información de conexión anexa al técnico que realice la instalación electrónica.

1. Determine la necesidad de espacio ocupado por el cabezal (M), del soporte y de la contera (fig.1) para calcular la longitud necesaria del eje de enrollamiento. La medida inferior de la caja de la persiana (X) menos la longitud total del soporte, el cabezal (M) y la contera (G) dan la longitud (L) del eje de enrollamiento: L = X-(G+M) (fig.2)
   Mida la distancia del soporte y el cabezal de conexión, ya que pueden variar según la combinación de motor y soporte.
2. Posteriormente, fije el soporte y la contera.
   En caso de que las persianas se utilicen con seguros de deslizamiento hacia arriba, el soporte y la contera deben estar ensamblados a la pared de modo resistente y estar asegurados contra deslizamiento hacia arriba. Para ello utilice exclusivamente los soportes y persianas adecuados.
   Rogamos que antes del montaje del operador tenga en cuenta los siguientes puntos:

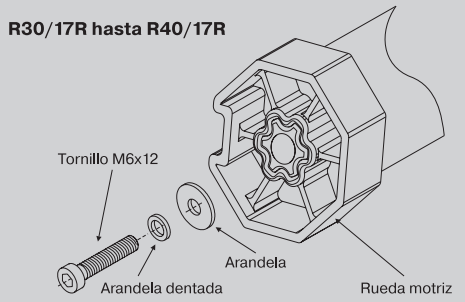
- **Extracción de la espiga**
  La espiga se enclava automáticamente al insertarlo. Para extraerla puede insertarse el destornillador en el taladro y presionar después hacia arriba o también puede presionar en la ranura (fig. 3) con destornillador
- **Montaje de la rueda motriz con seguro en los operadores R8/17R(+) hasta R20/17R(+):**
  La orientación del seguro viene determinada por su forma. Durante la inserción del seguro cerciórese de que queda bien ajustado, esto se puede percibir auditivamente mediante un clic. Examine el correcto ajuste del seguro tirando de la rueda motriz (fig.4).
- **Montaje de la rueda motriz mediante tornillos en los operadores R30/17R hasta R40/17R:**
  La fijación se realiza mediante un tornillo M6x12, que se ajusta con una arandela M6 y la correspondiente arandela dentada (fig.4)

4

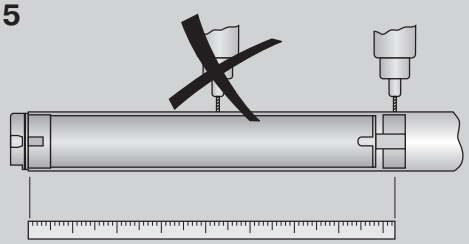
R8/17R(+) hasta R20/17R(+)



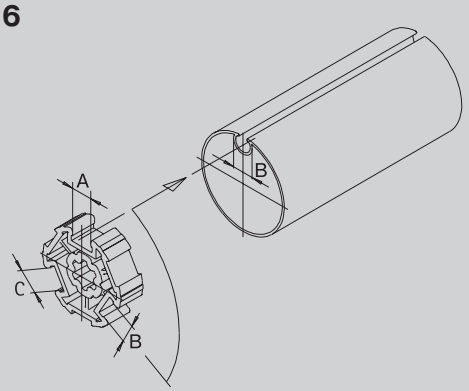
R30/17R hasta R40/17R



5

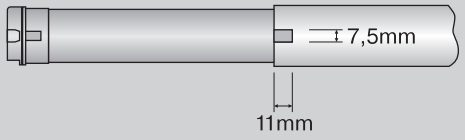


6

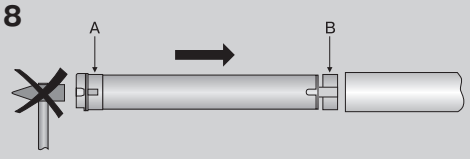


7

R8/17R(+) - R40/17R



8



3. Antes del montaje en el eje, tomar la medida desde el extremo del eje hasta el centro de la rueda motriz y marcarla en el eje (fig.5).

- **En ejes perfilados:**
  Las tolerancias de los anchos de las ranuras en distintos ejes de enrollamiento pueden compensarse en algunas ruedas motrices girándolas en otra entalladura de ranura. Estas entalladuras de ranura tienen distintas medidas, de modo que le permitirán realizar un montaje preciso del operador (fig.6).
- **En ejes redondos:**
  Primeramente, desbloquee el tubo del lado del motor para que se pueda insertar la corona en el eje. La corona no debe tener holgura alguna en el eje (fig. 7).

4. Monte el operador con la corona (A) y la rueda motriz (B) correspondientes. Empuje el operador dentro del eje con la corona y la rueda motriz montados previamente. Compruebe el ajuste correcto de la corona y la rueda motriz en el eje (fig.8)
   La fijación del arrastrador del operador tubular en el eje enrollador debe realizarse de la manera siguiente:

Tamaño del operador [mm]	Ejes enrolladores-Ø [mm]	Par motor máx. [Nm]	Tornillos de sujeción para arrastrador (4 pzas.)
Ø 45	Arrastrador de plástico o colado a presión de 60 – 70 mm	50	Tornillo para chapa de cabeza avellanada ST 6.3 x 10 DIN 7982

Atención

¡No taladrar nunca el eje de enrollamiento en la zona del operador tubular!

El operador no puede ser introducido en el eje de enrollamiento por medio de golpes ni dejándolo caer (fig.5 y 8).

La empresa Becker recomienda también atornillar el soporte con el eje de enrollamiento.

5. Acople en la caja de la persiana la unidad de montaje montada compuesta por eje, operador tubular y accesorios.
6. Acople todo el montaje comprendido por el eje enrrollador, el operador y sus accesorios al soporte mural.

Atención

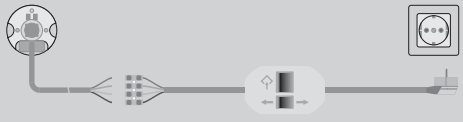
En caso de que se utilicen flejes de seguridad deben colocarse posiciones de apoyo cerradas. El operador tubular presiona hacia abajo la persiana cuando está cerrada para evitar el arrastre hacia abajo o el deslizamiento hacia arriba. Utilice exclusivamente persianas con suficiente estabilidad, por ejemplo de aluminio, acero o madera. Para evitar que se dañe la persiana debe deslizarse la misma hasta la altura final en las guías de deslizamiento.

7. Asegure el operador según el modo de fijación del soporte mural con pasador de aletas o pasador elástico. La puesta en servicio puede efectuarse bien con el set de conexión Becker o bien con el equipo de ajuste para operadores con final de carrera electrónico.

Atención

¡El set de conexión no es apropiado para ejercer funciones de control duraderas, sino exclusivamente para realizar la puesta en marcha!

9



8. Conecte las líneas de conexión del operador tubular con las del mismo color del set de conexión o del elemento de control y posteriormente conecte la tensión de alimentación (fig.9).
9. Coloque el eje de enrollamiento de tal forma que pueda sujetarse la persiana mediante los flejes según las instrucciones del fabricante.

Aviso

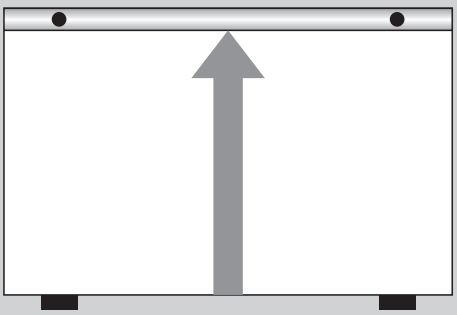
Recomendamos la utilización de al menos 3 flejes por metro de eje de enrollamiento. En operadores con final de carrera electrónico no es factible fijar la persiana mediante cintas.

Durante el montaje de la persiana, preste siempre atención a que el cable de conexión del motor no pueda dañarse mientras la instalación se encuentra en funcionamiento. Cubra los cantos afilados, sobre los que va guiado el cable, con una cinta de protección adecuada. En caso de instalación fija del operador, las líneas de conexión de PVC (H05W-F) utilizadas deben guiarse mediante un tubo de protección en tendido libre. En caso de que se produzcan daños de la línea de conexión de alimentación debe realizarse un cambio de la misma exclusivamente por parte del fabricante.

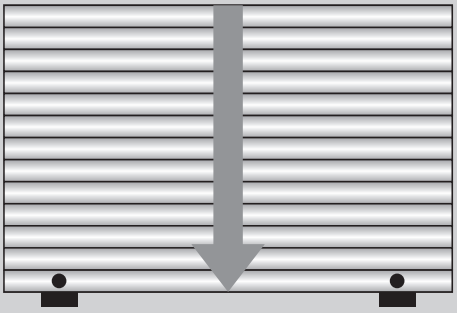
Regulación de los finales de carrera

La longitud de la persiana enrollable no debe superar la altura de la ventana más la altura interior de la caja de persiana. En caso de utilización de flejes de seguridad, la persiana no puede permanecer en posición cerrada sobre las guías de deslizamiento, puesto que de otra forma existe el peligro de que se sobrecargue la articulación entre las dos lamas superiores. La utilización de seguros de deslizamiento no está permitida cuando la altura de la ventana no es inferior en cinco veces al tamaño del diámetro de enrollamiento (ejemplo: eje octogonal de 60 con flejes de seguridad: diámetro mayor 9 cm (altura de ventana > 45 cm). La persiana debe estar fijada mediante un tope o una guía final de enrollamiento para evitar la tracción en la caja de la persiana. Con elementos salientes recomendamos la utilización de limitadores cubiertos en los rieles guía. Asegure las lamas individuales para evitar el desplazamiento lateral.

10



11



Los operadores tubulares Becker con final de carrera electrónico reconocen automáticamente las posiciones finales.

Atención

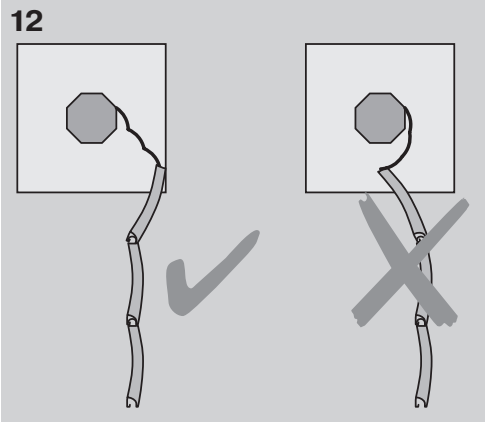
Hasta no haber acabado el proceso de instalación, no se activará la detección de obstáculos. Durante el proceso de programación de las posiciones finales compruebe que la marcha de la persiana hacia arriba y hacia abajo se efectúa sin problemas.

1. En primer lugar debe regularse la posición final superior, hasta que el operador tubular se detenga automáticamente. Para garantizar que la posición final superior se reconozca de forma certera, el operador tubular tira una vez de la persiana con una fuerza ligeramente superior contra el tope de que se disponga, por lo que éste (ventana falsa, dintel) debe estar fijado de la mejor forma posible (fig.10).
2. A continuación deje funcionar el operador en dirección hacia abajo hasta que el operador tubular se desconecte de nuevo automáticamente. Compruebe que la marcha se realiza sin obstáculos hasta llegar al punto de detención previsto. Si la posición final definitiva todavía no se ha concluido, debe asegurarse el punto de detención situado al final del riel de guía mediante un tope de guía invisible (fig.11).

De esta forma la instalación habrá concluido.

El final de carrera electrónico ha memorizado la altura de la ventana y los finales de carrera y se conecta el reconocimiento de obstáculos. A partir de este momento, no puede volver a pulsarse la tecla de programación situada en el set de ajuste.

Para realizar el control final, deje funcionar de nuevo las persianas en ambas direcciones hasta los finales de carrera. El proceso de enrollamiento de la persiana debe ejecutarse de forma regular y sin obstáculos.



Compruebe el funcionamiento correcto de los flejes de seguridad, en caso de que disponga de ellos, siguiendo las indicaciones del fabricante. Deben estar perfectamente enclavados y presionar la persiana sobre la repisa de la misma. El fleje de seguridad debe presionar la lama superior en posición vertical contra la caja de persiana (fig. 12)

Aviso

Los operadores tubulares Becker están diseñados para trabajos de tiempo corto (S2/KB 4 min.). Un conmutador de protección térmico incorporado evita el sobrecalentamiento del operador tubular. Durante la puesta en servicio (persianas largas o tiempo de trabajo largo) se puede activar el conmutador térmico. En esta situación se desconectará el operador. Después de un breve intervalo de enfriamiento, la instalación estará de nuevo preparada para el servicio.

La duración total de conexión se reduce si el operador no se ha enfriado por completo.

Para el desmontaje del operador o extracción de la memoria interna se precisa del set de ajuste Becker para operadores con final de carrera electrónico. Con ello puede colocar de nuevo el operador tubular en la posición de distribución (RESET) para por ejemplo:

- **repetir la instalación**
- **desmontar el operador**
- **ajustar finales de carrera nuevos**
- **ejecutar el programa de emergencia en un operador defectuoso**

Mediante la pulsación de la tecla de programación ➞◇ durante al menos 1 segundo borrará los finales de carrera habilitados en la instalación. El operador tubular confirma el proceso de borrado mediante una doble señal auditiva claramente perceptible. A continuación, el operador tubular puede accionarse en cualquiera de las dos direcciones de modo arbitrario, mientras no haya puesto en marcha los finales de carrera superiores y hayan sido reconocidos.
En caso de operador defectuoso, se conmuta a programa de emergencia mediante RESET (solo para fallo de servicio). Con objeto de establecer una divergencia, en caso de conmutación al programa de emergencia no se percibirá ninguna señal auditiva. El reconocimiento de obstáculos no se activa con el programa de emergencia. Este programa solo debe utilizarse para desmontar el operador.

Detección de obstáculos

Un operador correctamente instalado se desconectará en caso de que se detecten obstáculos o fallos en la persiana. Ejemplos:

- La primera lama ha encontrado un obstáculo en su descenso o las guías se han estrechado debido a un golpe.
- incremento de carga extremadamente fuerte en la subida (p. ej. la presencia de hielo en el borde final)
- sobrecarga del operador tubular

Para evitar una desconexión demasiado sensible, el operador reacciona en primer lugar con 1,2 vueltas después del reconocimiento debido a un obstáculo.

¿Qué hacer si?

El final de carrera electrónico supervisa el funcionamiento del operador permanentemente. La siguiente tabla indica las posibles causas de fallo y la reacción del operador.

¿Qué hacer…?

Anomalía	Causa	Remedio
La persiana queda torcida Ejem. No sube.	1. Los flejes estan mal instalados 2. Las lamas estan mal instaladas	Reinstalar finales de carrera; Resetear operador. Programar de nuevo finales de carrera
El operador sobrepasa el final de carrera superior	Finales de carrera mal instalados	Reinstalar finales de carrera; Resetear operador. Programar de nuevo finales de carrera
El operador sobrepasa el final de carrera inferior. Aparece un ruido	Uno o varios flejes estan sueltos	Instalar final de carrera; Resetear operador. Programar de nuevo finales de carrera
El operador tubular sobrepasa la posición final, o no alcanza la posición final programada	Los finales de carrera estan borrados (El operador confirma con un doble Clack la programación) 1. Cortocircuito en la conexión eléctrica por humedad 2. Se encuentran conectados aparatos externos consumidores de corriente en el circuito del operador tubular 3. Error en la conexión de L1 y N, debido a líneas muy largas	1. Reparar la instalación eléctrica, programar el equipo nuevamente 2. Verificar la instalación eléctrica, retirar los aparatos externos consumidores de corriente, programar el equipo 3. Cambiar L1 y N (N = azul, L1 = negro/marrón)
El operador tubular se detiene sin elección, no es posible una marcha en la misma dirección	1. Sobrecarga del operador tubular 2. La persiana queda bloqueada, Exeso de fricción 3. Montaje de un operador tubular previamente instalado	1. Utilizar un operador tubular de mayor potencia 2. Instalar final de carrera;Resetear operador. Programar de nuevo finales de carrera 3. Borrar los finales de carrera e instalar nuevamente
El operador tubular no marcha en la dirección indicada	1. Sobrecalentamiento del operador tubular 2. Defecto en el operador tubular (tampoco funciona tras un buen rato de descanso) 3. El operador tubular se desconectó en el funcionamiento anterior en la misma dirección, debido a un obstáculo 4. Defectos en la conexión eléctrica	1. Después de unos minutos el operador tubular está nuevamente listo para funcionar 2. Reemplazar el operador tubular; realizar un RESET con la tecla de programación. En este caso no se oye un ‚clac' (programa de emergencia), puede subir y bajarlo con la llave de ajuste para poder desmontar el operador tubular 3. Desbloquear el obstáculo, retirarlo y manejar en la dirección deseada 4. Verificar la conexión eléctrica
El operador tubular funciona sólo unos 5 segundos	El operador tubular se encuentra en el modo de error (el reconocimiento de obstáculos está dañado)	Reajustar las posiciones finales, o reemplazar el operador tubular
En la marcha de aprendizaje el operador no alcanza la posición deseada Ursache	El operador reacciona muy sensiblemente a dificultades en la marcha durante la marcha de aprendizaje para evitar daños en la instalación.	Con el cable de reglaje puede hacer un “reset”, el accionamiento marchará hacia la posición final superior desconectándose al alcanzar el tope mecánico superior.

Indicaciones para el electricista

Los operadores tubulares Becker con final de carrera electrónico pueden conectarse en paralelo. Para ello debe prestar atención a la carga máxima del contacto de mando del dispositivo de conmutación (temporizador, mando por relé, interruptor, etc.).
Para dirigir la marcha hacia arriba o hacia abajo, utilice el conductor exterior L1. No debe conectar otros aparatos o consumidores (lámparas,relés, etc.) directamente a los cables de conexión de los operadores. Los operadores y aparatos adicionales deben desacoplarse mediante mandos por relé.
En la instalación del operador debe preverse la posibilidad de separación de la red para todos los polos con una amplitud del intervalo de aberturade contactos de un mínimo de 3 mm por polo (EN 60335).

Atención

¡Utilice exclusivamente elementos de conexión mecánicamente o electrónicamente bloqueados con una pronunciada posición neu-ra! Esto también tiene validez cuando se emplean operadores con final de carrera electrónico y otros con final de carrera mecánico en una sola instalación.

El tiempo de tránsito en un cambio del sentido de marcha no debe ser inferior a 0,5 s. El interruptor y el mando no deben ejecutar simultáneamente las órdenes ARRIBA y ABAJO.
Para manejar los operadores con final de carrera electrónico sólo debe utilizar elementos de conexión (relojes conmutadores) cuyo potencial cero no dependa del operador. Las salidas del elemento de conexión deben estar libres de potencial en la posición inicial.
Proteja las conexiones eléctricas ante la humedad.

Aviso

Los operadores tubulares Becker llevan el marcado CE. Estos operadores cumplen con las normas vigentes de la UE y las prescripciones acerca de la compatibilidad electromagnética.

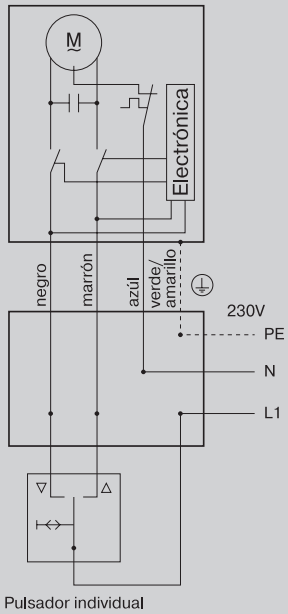
En caso de que el operador deba funcionar con otros aparatos que contengan fuentes de interferencias, el electricista debe ocuparse de suprimir estas perturbaciones de los aparatos afectados.

Datos técnicos

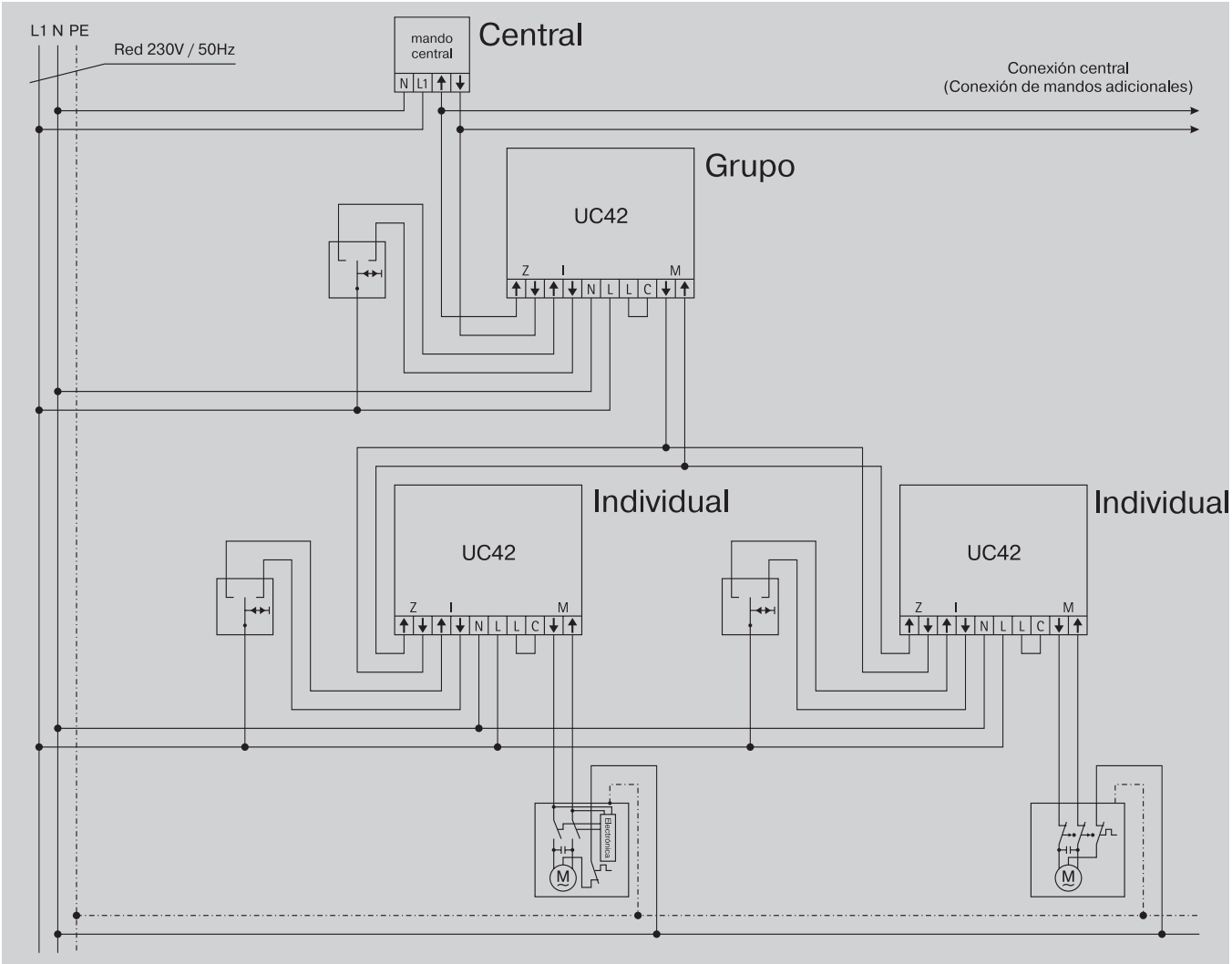
Modelo	R8/17R(+)	R12/17R(+)	R20/17R(+)	R30/17R	R40/17R
Par nominal [Nm]	8	12	20	30	37
Velocidad de giro [min^{-1}]	17				
Vueltas final de carrera	64 vueltas				
Tensión nominal	230 V/50 Hz				
Potencia de conexión [W]	115	125	175	225	230
Consumo de corriente nominal [A]	0,5	0,53	0,77	0,96	1,18
Duración del encendido	S2 4 min.				
Clase de protección	IP 44				
Ø interior mín. del tubo [mm]	47				

Ejemplos de conexión

Mando con pulsador único



Mando central, en grupo e individual utilizando un Centronic UnitControl UC42



Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios.

Becker-Antriebe GmbH
35764 Sinn/Germany
www.becker-antriebe.com

2010 300 213 0a 03/07

BECKER